

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 2003241277  
PUBLICATION DATE : 27-08-03

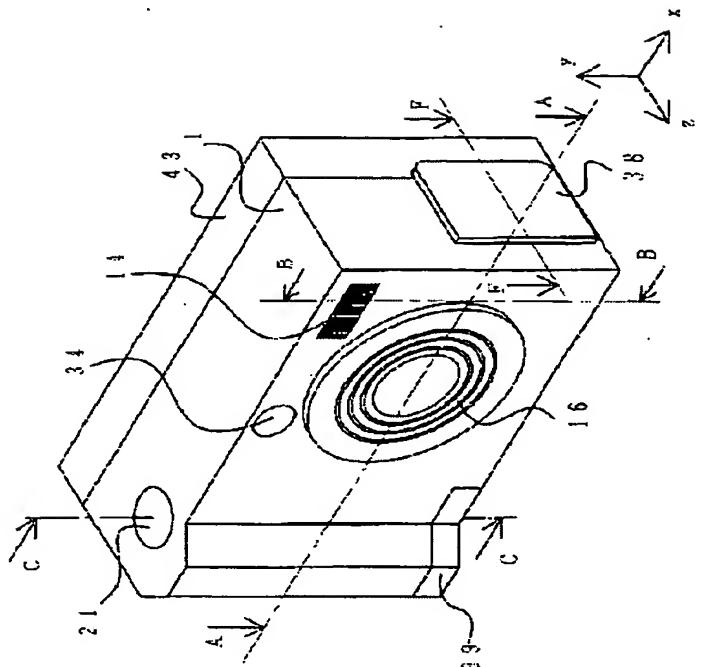
APPLICATION DATE : 14-02-02  
APPLICATION NUMBER : 2002036811

APPLICANT : CANON INC;

INVENTOR : OWADA MASAHIKO;

INT.CL. : G03B 17/02 H04N 5/225 //  
H04N101:00

TITLE : CAMERA



**ABSTRACT :** PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce the number of parts and reduce the part cost and assembly cost by integrating members having a plurality of functions into one integrated member without impairing functionality.

**SOLUTION:** A grip member to be a non-slip part in the case of holding a camera, and a rubber button member and a terminal rubber cover member are set as an integrated part. Since a special assembling stage is not required, the cost can be reduced.

COPYRIGHT: (C)2003,JPO

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-241277

(P2003-241277A)

(43)公開日 平成15年8月27日(2003.8.27)

(51)Int.Cl.  
G 0 3 B 17/02  
H 0 4 N 5/225

識別記号

F I  
G 0 3 B 17/02  
H 0 4 N 5/225

テ-マ-ト\*(参考)  
2 H 1 0 0  
E 5 C 0 2 2  
F

// H 0 4 N 101:00

101:00

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 12 頁)

(21)出願番号

特願2002-36811(P2002-36811)

(22)出願日

平成14年2月14日(2002.2.14)

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 桑原 優

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

(72)発明者 大和田 正仁

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

(74)代理人 100090538

弁理士 西山 恵三 (外1名)

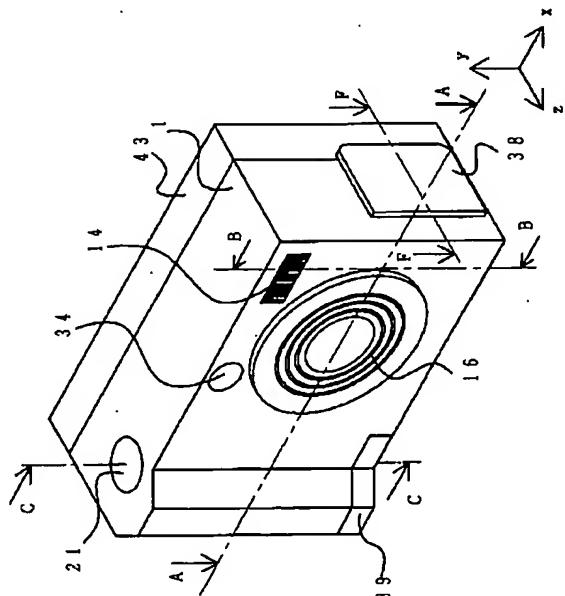
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 カメラ

(57)【要約】

【課題】 複数の機能をもつ部材を機能性を損なうこと無く一体部材として部品点数を減らし、部品費や組立費のコストの削減を図る。

【解決手段】 カメラを保持する際の滑り止めとなるグリップ部材とゴムボタン部材や端子ゴムカバー部材を一体部品とする。それによる特別な組立工程などは発生しないので、コストの削減が図れる。



**【特許請求の範囲】**

**【請求項 1】** カメラ本体を保持する際に滑り止め機能を果たすグリップ部と、前記滑り止め機能以外の機能をもつ別部材がカメラの外装部材の外観面に露呈しているカメラにおいて、

前記グリップ部は前記別部材と一体部材として形成され、

前記一体部材は材質がゴム等の弾性素材から成るものであり、前記一体部材は前記外装部材の内部側に密着する形で組み込まれ、

前記一体部材の前記グリップ部が前記外装部材に設けた穴部から外観側に露呈していることを特徴とするカメラ。

**【請求項 2】** カメラ本体を保持する際に滑り止め機能を果たすグリップ部と、操作ボタン部材がカメラの外装部材の外観面に露呈しているカメラにおいて、

前記グリップ部は前記操作ボタン部材と一体部材として形成され、

前記一体部材は材質がゴム等の弾性素材から成るものであり、

前記一体部材は前記外装部材の内部側に密着する形で組み込まれ、

前記一体部材の前記グリップ部が前記外装部材に設けた穴部から外観側に露呈していることを特徴とするカメラ。

**【請求項 3】** カメラ本体を保持する際に滑り止め機能を果たすグリップ部と、カメラの外部接続用端子を覆うカバー部材がカメラの外装部材の外観面に露呈しているカメラにおいて、

前記グリップ部は前記カバー部材と一体部材として形成され、

前記一体部材は材質がゴム等の弾性素材から成るものであり、

前記一体部材は前記外装部材の内部側に密着する形で組み込まれ、

前記一体部材の前記グリップ部が前記外装部材に設けた穴部から外観側に露呈していることを特徴とするカメラ。

**【請求項 4】** カメラ本体を保持する際に滑り止め機能を果たすグリップ部と、操作ボタン部材と、カメラの外部接続用端子を覆うカバー部材がカメラの外装部材の外観面に露呈しているカメラにおいて、

前記グリップ部は、前記操作ボタン部材と前記カバー部材と一体部材として形成され、

前記一体部材は材質がゴム等の弾性素材から成るものであり、

前記一体部材は前記外装部材の内部側に密着する形で組み込まれ、

前記一体部材の前記グリップ部が前記外装部材に設けた

穴部から外観側に露呈していることを特徴とするカメラ。

**【請求項 5】** 前記一体部材の前記グリップ部は複数の突起をもち、前記外装部材に設けた複数の穴部から外観側に露呈していることを特徴とする請求項 1 から請求項 4 までに記載のカメラ。

**【請求項 6】** 前記一体部材は前記外装部材と前記外装部材に固定される基板とに挟まれることによって保持されることを特徴とする請求項 1 から請求項 5 に記載のカメラ。

**【請求項 7】** 前記グリップ部が外観面の少なくとも 2 面以上に存在することを特徴とする請求項 1 から請求項 6 に記載のカメラ。

**【請求項 8】** 前記カメラはデジタルカメラであることを特徴とする請求項 1 から請求項 7 に記載のカメラ。

**【発明の詳細な説明】**

**【0001】**

**【発明の属する技術分野】** 本発明は弾性素材から成るグリップ部及びボタン部材を有するカメラの部品構成に関するものである。

**【0002】**

**【従来の技術】** 近年、カメラの高性能化に伴い、それらの機能の設定等を行う操作ボタンの数も年々増加していく傾向がある。図 17 (a) にカメラの操作ボタン部の断面図を示す。これは外装部材 104 の穴 104a から外部へ突出しているボタン部材 101 を押すことで、スイッチ部品 102 が ON となり基板 103 を通して電気信号を送る構成である。この場合、一つのボタン部材に対して一つのスイッチ部品を必要とするので、操作ボタンの数が増加するに従ってその数量分だけボタン部材とスイッチ部品が必要となり、コストが増すといった問題がある。それに対しゴム等の弾性素材を用いた一体型のボタン部材を使用する事で、操作感は若干劣るもの、より安価な構成を実現したものもある。図 17 (b) にその構成を示す。図 17 (b) に示すように、一体型ボタン部材 106 は基板 107 側の面に導電部 106a を有し、一体型ボタン部材 106 を押下することで導電部 106a は基板 107 上の導電パターン 107a に接し、電気的に導通することで基板 107 を通して電気信号を送る構成となっている。一体型ボタン部材 106 はボタンの数が増加しても、図 17 (b) に示すように一部材として製造可能であり、また基板 107 上の導電パターン 107a も一回の処理で作成可能なので、コスト的に安価な構成となる。

**【0003】** また、カメラ本体を保持する際に、誤ってカメラ本体を落下させることを防止する為や、カメラの撮影時に手ブレなどが起きないようカメラ本体を固く保持できるように、滑り止めとなるグリップ部材をカメラ外装部材とは別部材として有するカメラ多く存在している。

#### 【0004】

【発明が解決しようとする課題】前述のグリップ部材は通常、外装部材の外観側に接着等により固定されることが多いが、そのための組立工数やグリップ部材自体のコストをなくす為に、(特開2000-10163)に示されるような構成が考案されてきた。ここではストロボ発光部枠やシャッターボタン枠を兼ねる内部部材が滑り止めとなる小突起群も有し、それらが外装部材の穴を通りカメラ本体の前面外観側に露呈することで滑り止めのグリップ機能を果たし、部品点数や組立工数を増やさずグリップ機能を実現できる構成となっている。

【0005】しかし、この内部部材は一部材でストロボ発光部枠、シャッターボタン枠、滑り止めといった複数の機能を有する為、滑り止めとしてもっとも効果のあるゴム等の弾性素材を使用することができず、グリップ機能としては十分な働きをさせることは不可能であった。

【0006】本発明は各種操作を行う為の一体型ボタン部材が、グリップ部材とも一体部材であることを特徴とし、この一体部材がボタン部材やグリップ部材として最適なゴム等の弾性素材であることにより、それぞれの機能性を全く損なうこと無く安価な構成を実現することが可能となるものである。

#### 【0007】

【課題を解決するための手段】本発明に係わる第1の発明は、カメラ本体を保持する際に滑り止め機能を果たすグリップ部(図13に示すグリップ部50、または図15に示すグリップ部52)と、前記滑り止め機能以外の機能をもつ別部材(図13に示す電源ボタン32と操作ボタン群37、または図16に示す端子カバー53)がカメラの外装部材(図13に示すリアカバー43)の外観面に露呈しているカメラにおいて、前記グリップ部は前記別部材と一体部材(図13に示す一体部材51、または図16に示す一体部材54)として形成され、前記一体部材は材質がゴム等の弾性素材から成るものであり、前記一体部材は前記外装部材の内部側に密着する形で組み込まれ、前記一体部材の前記グリップ部が前記外装部材に設けた穴部(図13に示す穴43b、及び図15に示す穴43d)から外観側に露呈しているものである。

【0008】本発明に係わる第2の発明は、カメラ本体を保持する際に滑り止め機能を果たすグリップ部と、操作ボタン部材(図13に示す電源ボタン32と操作ボタン群37)がカメラの外装部材の外観面に露呈しているカメラにおいて、前記グリップ部は前記操作ボタン部材と一体部材として形成され、前記一体部材は材質がゴム等の弾性素材から成るものであり、前記一体部材は前記外装部材の内部側に密着する形で組み込まれ、前記一体部材の前記グリップ部が前記外装部材に設けた穴部から外観側に露呈しているものである。

【0009】本発明に係わる第3の発明は、カメラ本体

を保持する際に滑り止め機能を果たすグリップ部と、カメラの外部接続用端子を覆うカバー部材(図16に示す端子カバー53)がカメラの外装部材の外観面に露呈しているカメラにおいて、前記グリップ部は前記カバー部材と一体部材として形成され、前記一体部材は材質がゴム等の弾性素材から成るものであり、前記一体部材は前記外装部材の内部側に密着する形で組み込まれ、前記一体部材の前記グリップ部が前記外装部材に設けた穴部から外観側に露呈しているものである。

【0010】本発明に係わる第4の発明は、カメラ本体を保持する際に滑り止め機能を果たすグリップ部と、操作ボタン部材と、カメラの外部接続用端子を覆うカバー部材がカメラの外装部材の外観面に露呈しているカメラにおいて、前記グリップ部は、前記操作ボタン部材と前記カバー部材と一体部材として形成され、前記一体部材は材質がゴム等の弾性素材から成るものであり、前記一体部材は前記外装部材の内部側に密着する形で組み込まれ、前記一体部材の前記グリップ部が前記外装部材に設けた穴部から外観側に露呈しているものである。

【0011】本発明に係わる第5の発明は、前記一体部材の前記グリップ部は複数の突起(図13に示す突起群50a、及び図15に示す突起群52a、52b)をもち、前記外装部材に設けた複数の穴部(図13に示す穴43b、及び図15に示す穴43d)から外観側に露呈しているものである。

【0012】本発明に係わる第6の発明は、前記一体部材は前記外装部材と前記外装部材に固定される基板(図13に示す操作基板28)とに挟まれることによって保持されるものである。

【0013】本発明に係わる第7の発明は、前記グリップ部(図15に示すグリップ部52)が外観面の少なくとも2面以上に存在するものである。

【0014】本発明に係わる第8の発明は、前記カメラはデジタルカメラであることである。

#### 【0015】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を実施例によって説明する。

(第1実施例) 本発明を適用する第1実施例のカメラとして、デジタルカメラを用いて説明する。図1、図2はそれぞれデジタルカメラの前面側、背面側の斜視図、図3は図1のA-A断面図、図4は電池2の接続方法、図5、図6、図7はそれぞれ図1のB-B断面図、C-C断面図、F-F断面図、図8は電池蓋ユニットの構成図、図9は電池蓋39が閉じた状態の図であり、図9(b)は図8のD-D断面図、図10は電池蓋39がz軸方向にスライドした状態の図であり、図10(b)は図8のD-D断面図、図11は電池蓋39が回動した状態の図、図12は図2のE-E断面図でありカードカバー45の動作を示した図、図13はリアカバー側の部品構成を示した図、図14は図13のG-G断面図である。

【0016】図1に示すように、デジタルカメラはフロントカバー1とリアカバー43によって図3に示す各種内部部品が覆われている。図3に示すようにデジタルカメラの内部には、各種の電気的動作を行うための電源を供給する電池2があり、そのうち2a、2b、2cの3本は図3のような上面からの断面図上においては、x方向に横並びに並んでおり、2dの1本は前述の3本のz軸正方向側である前面側に位置し、フロントカバー1に覆われる形でデジタルカメラを保持し易い形状となっている。

【0017】図4に電池2の接続方法を示す。電池2cの(-)側(マイナス側)は、B-Dケーブル5の(-)側に半田付けされているテーパバネ3cと接触している。そこから順に、電池2cの(+)側(プラス側)→板金端子3の突起3a、突起3b→電池2aの(-)側、電池2aの(+)側→テーパバネ3a、テーパバネ3aとつながっているテーパバネ3b→電池2bの(-)側、電池2bの(+)側→板金端子4の突起4a、突起4b→電池2dの(-)側、電池2dの(+)側→B-Dケーブル5の(+)側に半田付けされているテーパバネ3dと接続される。

【0018】さらにB-Dケーブル5のコネクタ5aが図3のDC基板6のコネクタ6aに挿入され、DC基板6によりデジタルカメラを作動させるのに適した電圧に調整された後、フレキシブル基板(以下、フレキと呼ぶ)7を通してメイン基板8、D-Sリード線9を通してST基板10、及びフレキ11を通して液晶表示ユニット(以下、LCDユニットと呼ぶ)12へ電源を供給する。尚、本実施例では電池2を単三電池とみなして説明を行っているが、長手方向の端部に(+)、(-)極をもつ電池であれば、電池2の種類はその他のものでも良いものとする。

【0019】外部からデジタルカメラに電源を供給する際には、図5に示すように、DC基板6上に半田付けされているDC/IN端子6bに外部からの電源供給ケーブル等(図示せず)を接続すると、メイン基板8を作動させるのに適した電圧に調整された後、電池2からの電源と同様に各部へ電源が供給される。

【0020】ST基板10上には外部出力用デジタル端子10a、外部出力用アナログ端子10bが半田付けされており、また、メインコンデンサー13、ストロボユニット14が接続されている。DC基板6からD-Sリード線9を通して供給されてきた電源は、メインコンデンサー13に蓄えられ、ストロボユニット14の作動電圧に昇圧された電圧状態を保つ。メイン基板8からフレキ15を通して送られてくる信号により、撮影時に光量が足りない時などに必要に応じてストロボユニット14を発光させる。また、外部のデジタル機器と信号やデータのやり取りをする際には、外部出力用デジタル端子10aに各種デジタル通信用ケーブル等(図示せず)を接

続することで通信可能となる。同様に外部アナログ表示機等と通信をする際には、外部出力用アナログ端子10bに各種アナログ通信用ケーブル等(図示せず)を接続することで通信可能となる。尚、これらDC/IN端子6b、外部出力用デジタル端子10a、外部出力用アナログ端子10bを使用しない時は図7(a)に示すようにフロントカバー1の穴1cに嵌め込まれている端子カバー38の端子勘合部38aが各端子に勘合し、各端子が不用意に露出しない構造となっている。

【0021】この端子カバー38は単体では図7(c)に示すように端子勘合部38a及び外観部38bは、固定部38cがz軸と平行であるのに対し、z軸からある角度Aをもつ形状とする。この形状の為、図7(a)に示すように、フロントカバー1に組み込まれた時は、端子勘合部38aと外観部38bは常に各端子に圧入される方向に力がかけられている状態となり、不用意に各端子が露出しない構造となっている。また、端子カバー38を矢印Lの方向に開いた後は、図7(b)に示すように、端子カバー38のU字部38dがフロントカバー1の外観側に露出し、フロントカバー1の穴1cに引っかかり、端子カバー38が容易には図7(a)の閉状態に戻らない様固定できる構造となっている。その為、端子カバー38を開いた状態における、前述の通信用ケーブルの使用が行い易くなる。

【0022】メイン基板8では図2に示す電源ボタン32をz軸正方向に数秒間押し込むことで電源ONとなり、DC基板6から供給されてきた電源により、電子写真の撮影、再生が可能となる。この際、誤動作を防ぐために電源ボタン32は数秒間押し込まない限り電源ONとはならないよう、あらかじめプログラミングされているものとする。また、電源ONの状態で再び電源ボタン32を押し込むことで電源を切ることができる。

【0023】電源ON状態にてモードダイヤル33を回転させ、撮影モードを選択することで撮影可能となる。撮影モードが選択されると、図3に示されるメイン基板8からLCDユニット12へLCDフレキ36を通じて、また鏡筒ユニット16へ光学フレキ25を通じて信号が送られ、鏡筒ユニット16内部のレンズ群17を通して入って来る光量に応じて、シャッター絞り26が所定の絞り値を保ち、撮像素子(以下、CCDと呼ぶ)18に結像されている被写体の画像がLCDユニット12に表示される。被写体の構図を決めるためには、このLCDユニット12に表示されている画像を見ながらデジタルカメラの姿勢を調整しても良いし、図2に示すファインダーユニット34の撮影枠内の所望の位置に被写体が来るようにデジタルカメラの姿勢を調整しても良い。被写体の拡大、縮小は図2に示すズームレバー35の操作により可能である。また、図2の斜線内に示す操作ボタン群37の操作にて、画像の記録サイズ、記録する画像の圧縮率、日時等の設定、ストロボ発光の有無、シャ

ッタースピード調整、連続撮影機能、タイマー撮影機能、近・遠距離撮影機能、ホワイトバランス設定等の各種撮影設定値が設定可能である。さらに、モードダイヤル3 3の操作で、通常の撮影モードとは別にスティッチモードを選択すると、LCDユニット1 2に表示される手順に従って撮影していくだけで、簡単にパノラマ画像を撮影することも出来る。

【0024】被写体の構図が決まった時点で、図6に示すレリーズボタン2 1をy軸負方向側に押し下げる時、レリーズ基板2 2上に半田付けされているレリーズスイッチ2 4がON状態となり、そのレリーズ信号がフレキ2 3を通じてメイン基板8へ送られ、CCD1 8に結像されている被写体画像を保存する処理が行われる。

【0025】静止画像の保存処理工程は、まず結像された静止画像データが、図3に示すCCDフレキ1 9を通してメイン基板8へ送られ、メイン基板8上の演算回路（以下、CPUと呼ぶ）2 0にて所定のデータ処理が行われ、一時的にバッファメモリ3 1に記憶された後、図6に示すフレキ2 7を通して操作基板2 8上のメモリーカード用コネクタ2 9に接続されている、デジタルカメラから着脱可能なメモリーカード3 0に記録される。

【0026】動画像の保存処理工程は、レリーズボタン2 1が一度押された時点で録画開始となり、その後CCD1 8に結像される全ての画像が同時に図3に示すメイン基板8へCCDフレキ1 9を通して送られ、メイン基板8にて所定の処理を行い、静止画同様メモリーカード3 0に記録される。

【0027】本実施例では全ての画像データはメモリーカード3 0に蓄えられる構成をとるが、メイン基板8等に内蔵メモリーを設け、その内蔵メモリーにもデータを保存可能な構成でも良い。その場合はデジタルカメラを使用するユーザーがメモリーカード3 0と内蔵メモリーとのどちらにデータを保存するかを選択可能な構成とする。

【0028】保存された画像データを再生するには、図2に示すモードダイヤル3 3を回転させ、再生モードを選択する。再生モードではメモリーカード3 0（もしくは内蔵メモリー）に保存されている画像（もしくは動画）データをデータ保存時とは逆の順序で図3に示すメイン基板8に送り、LCDフレキ3 6を通してLCDユニット1 2に表示する。LCDユニット1 2に表示される画像はその画像がどのような撮影条件にて撮影されたかも同時に表示でき、また操作ボタン群3 7の操作にて順送りで表示したり、画像の消去、誤消去防止プロテクト設定、画像の回転、表示画像を一定時間で自動的に切り替えるオートプレイ、画像のプリント指定設定等が可能である。ズームレバー3 5の操作も含めれば、拡大表示や一画面に複数枚の画像を一度に表示するインデックス表示もできる。

【0029】電池2を交換するには、図1に示す電池蓋

3 9を開けて交換する。図8に電池蓋ユニットの構成を示す。電池蓋3 9には穴3 9 aが空いており、そこにスライドボタン4 0がx軸方向にスライド可能な状態で固定される。スライドボタン4 0を組み込む際に、同時にコイルバネ4 1もスライドボタン4 0のバネ軸4 0 cと電池蓋3 9のバネ溝3 9 bにはまるように組まれており、スライドボタン4 0は常にx軸正方向に力を受けている状態になる。その上に板金端子3が電池蓋3 9の押さえリブ3 9 cの下を滑る形でz軸負方向から正方向の向きに組まれ、板金端子3の穴3 cと穴3 dにそれぞれスライドボタン4 0の突起4 0 aと突起4 0 bが勘合し、板金端子3はスライドボタン4 0の操作によって、電池蓋3 9上をz軸方向にスライド可能な状態で固定される。板金端子4は電池蓋3 9のリブ3 9 d等により位置決めされた後、穴4 cを通して電池蓋3 9にビス締めされる。以上で電池蓋ユニットして完成された後に、電池ボックス4 2の穴4 2 a、穴4 2 bと板金端子3のカール曲げ3 eに回動可能な状態で、金属部材である軸4 9がx軸方向に組まれる。同時に、電池ボックス4 2に図9（b）のように組まれている検出レバー4 8がスライドボタン4 0の溝4 0 dに嵌まれ、スライドボタン4 0のx軸方向の動作に連動して、x軸方向にスライド可能な状態で保持される。ここで、軸4 9はデジタルカメラ本体内部にてグラウンドとなっているシャーシ部材（図示せず）に接触はしないが、近接した位置にあることにより、電池蓋3 9周辺から入ってくる静電気をシャーシ部材に流しやすくできる構造となっている。

【0030】図9（b）に示すように、通常、電池蓋3 9のつめ3 9 eはフロントカバー1のつめ1 aに勘合された状態で閉じている。電池蓋3 9を開けるときは、図9（a）に示すように、コイルバネ4 1によりx軸正方向に押し当てられているスライドボタン4 0を矢印Dの方向へスライドさせ、その状態のまま電池蓋3 9をスライドボタン4 0と共に矢印Bの方向へ押し出す。この時点で、図9（c）に示すようにスライドボタン4 0と連動して検出レバー4 8がメイン基板8上の検出スイッチ4 4をON状態にし、電池蓋3 9が開状態であることを認識する。検出スイッチ4 4がON状態下では、デジタルカメラの全ての電気的なシステムはOFFとなる。これにより、電気的な処理を行っている最中に突然、電源供給源である電池2を外すことは不可能となるので、電気的なエラーが起こることを防ぐことが出来る。

【0031】電池蓋3 9を矢印Bの方向へスライドさせることで、図10（b）に示すように、電池蓋3 9のつめ3 9 eがフロントカバー1のつめ1 aからはずれ、図11のように軸4 9を中心回動可能となる。電池蓋3 9を閉めるときは逆に、図10（b）に示すように、電池蓋3 9をz軸と平行の状態まで回動させた後に、矢印Cの方向に押すことでフロントカバー1のつめ1 aと電池蓋3 9のつめ3 9 eが勘合する。同時にスライドボタ

ン40はコイルバネ41により自動的に再び矢印Eの方向に押し当たられ、電池蓋39はz軸方向にスライドできないよう固定される。この時点ではライドボタン40に連動して検出レバー48は検出スイッチ44から離れ、検出スイッチはOFF状態になるので、全ての電気的なシステムは動作可能な状態に戻る。

【0032】着脱可能なメモリーカード30を交換するには、図2に示すカードカバー45を開ける。図12

(a)に示すように、通常カードカバー45は回転軸45aが、電池ボックス42及び突起42cとフロントカバー1に囲まれており、矢印Fの方向には移動できない状態にある。また、カードカバー45のつめ45bがリニアカバー43のつめ受け43aに嵌合しており、カードカバー45が回転軸45aを中心に回転出来ないよう固定されている。カードカバー45を開けるには、カードカバー45の突起45cに指をかけて、矢印Fの方向に力を加えると、回転軸45aが電池ボックス42の突起42cを乗り越え、図12(b)の状態となる。この時、カードカバー45のつめ45bはリニアカバー43のつめ受け43aから開放されるので、回転軸45aを中心にカードカバー45は矢印Iの方向へ回転可能となる。回転軸45aはz軸方向を長径とする梢円形状であり、図12(c)に示す回転途中の状態では、電池ボックス42とフロントカバー1の間の寸法Gより、回転軸45aの長径の寸法Hの方が大きいため、回転軸45aはフロントカバー1と電池ボックス42を変形させながら回転することになる。その為、回転させる為に大きな回動力が必要となるが、さらに回転させて図12(d)の状態になると、回転軸45aは電池ボックス42とフロントカバー1の間の空間に收まり固定され、メモリーカード30の着脱が可能な状態となる。カードカバー45を図12(c)の状態へ戻すためには大きな回動力が必要となるため、不用意にカードカバー45が回転することはなく、メモリーカード30の良好な着脱操作感を得られる。尚、カードカバー45が図12(a)、図12(b)の状態では操作基板28上の検出スイッチ46を常に押し、ON状態を保つカードカバー45の検出レバー45dは、カードカバー45が回転し始めると同時に、検出スイッチ46から離れ、検出スイッチ46はOFF状態となる。検出スイッチ46がOFF状態の時は、デジタルカメラの全ての電気的なシステムもOFFとなるので、メモリーカード30にデータの書き込み等の電気的な処理を行っている最中に突然、メモリーカード30を外すことは不可能となり、電気的なエラーが起こることを防ぐことが出来る。

【0033】メモリーカード30の着脱が終了した後は、カードカバー45を開ける動作と逆の動作を行い、図12(a)の状態にすることで、デジタルカメラは再び使用可能な状態に戻る。

【0034】図13及び図14にて電源ボタン32、操

作ボタン群37、及びグリップ部50の内部構造を示す。

【0035】図13に示すようにリアカバー43の背面側には複数の穴43bが空いており、電源ボタン32、操作ボタン群37、及びグリップ部50の複数の突起群50aはそれぞれ穴43bを通り外観面に露呈することになる。電源ボタン32、操作ボタン群37、及びグリップ部50は弾性素材から成る一体部材51から成り、一体部材51はリアカバー43に組み込まれた後、操作基板28がリアカバー43に組み込まれることで、リアカバー43と操作基板28とに挟まれる形で固定される。

【0036】電源ボタン32及び操作ボタン群37は図14に示すボタン機能を有する。図14(a)に示すように、操作ボタン群37の複数のボタンの内の一つである操作ボタン37aは矢印J方向に押下された時、図14(b)に示すように導電部37bが操作基板28上の導電パターン28aに接触し、電気的に導通することで操作基板28を通して電気信号を送る構造となっている。それと同時に、操作ボタン37aのスカート部37cが図14(a)の状態から図14(b)の状態に弹性変形することで適度なクリック感が得られ、デジタルカメラの使用者に操作ボタン37aを押した実感を与える。複数のボタンから成る操作ボタン群37のその他のボタンや電源ボタン32も同様の構造をもつものとする。

【0037】また、図14(a)に示すようにグリップ部50の突起群50aはリアカバー43より外観側に凸であり、図13に示すように、デジタルカメラ本体を右手で保持した時に親指が当たる広い範囲に複数個突出していることより、デジタルカメラを保持する際の滑り止めの機能を果たし不用意にデジタルカメラを落させることを防ぐことができる。さらにデジタルカメラを固定保持し易くなる為、撮影時の手ブレ等も起きにくくなる。

【0038】また図14(a)に示すように操作ボタン37a及び突起50aの周りにはリブ51aがあり、リブ51aがリアカバー43のリブ43cに嵌合することで、穴43bを通して外部からゴミ等の異物や水等がデジタルカメラ本体内部に入るのを防ぐ構造となっている。

(第2実施例) 図15に本発明を適用する第2実施例の形態を示す。

【0039】第1実施例では図13に示すようにデジタルカメラ本体の背面側にのみグリップ部50の突起群50aが突出していたのに対し、本実施例ではグリップ部52の突起群52aは背面上の穴43bを通り、また突起群52bは側面上にある穴43dを通り、二つの面上に突出している構造をもつ。これによりデジタルカメラ本体を保持した時のグリップ部が占める表面積が広くな

り、また複数の面上に突起群 5 2 a 及び突起群 5 2 b が存在することでよりデジタルカメラ本体の持ち易さが向上する。

(第3実施例) 図 1 6 に本発明を適用する第3実施例の形態を示す。

【0040】第1実施例及び第2実施例では電源ボタン 3 2 、操作ボタン群 3 7 及びグリップ部 5 0 もしくはグリップ部 5 2 が一体部材を形成していたが、本実施例ではそれらに加え図 5 に示す DC / I N 端子 6 b 、外部出力用デジタル端子 1 0 a 、及び外部出力用アナログ端子 1 0 b を覆う端子カバー 5 3 が一体部材 5 4 を形成する。これらの端子に各種ケーブル類(図示せず)を接続する時には、端子カバー 5 3 の指掛け部 5 3 a に指を掛け、矢印 K の方向へ端子カバー 5 3 を開けることで使用可能となる。

【0041】このように弾性素材から成る複数の部材を一体部材として形成することで、部品点数及び組み込み工数を減らすことが可能となり、さらなるコストダウンが可能となる。

#### 【0042】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば弾性素材からなるグリップ部材、操作ボタン部材、及び端子カバー部材とを一体部材として、部品点数及び組立工数を減らしながら最良のグリップ機能をデジタルカメラに付加することができる。グリップ部は外装部材と別部材である為、デザイン上及び機能上の設計の自由度も高くなる。また背面側のみならず、側面等の複数面上にグリップ部を設けることもでき、より高いグリップ性能を実現することも可能である。さらに弾性素材から成る端子カバー等のような、その他の弾性部材と一体部材として製造することも可能になるので、構成によっては更なるコストダウンが計れる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図 1】第1実施例を示すデジタルカメラの前面側の斜視図である。

【図 2】第1実施例を示すデジタルカメラの背面側の斜視図である。

【図 3】図 1 の A-A 断面図である。

【図 4】第1実施例での電池 2 による電源供給経路の構成図である。

【図 5】図 1 の B-B 断面図である。

【図 6】図 1 の C-C 断面図である。

【図 7】図 1 の F-F 断面図である。

【図 8】第1実施例の電池蓋ユニットの構成図である。

【図 9】第1実施例の電池蓋ユニットが閉じた状態の図である。

【図 10】第1実施例の電池蓋ユニットがスライドした状態の図である。

【図 11】第1実施例の電池蓋ユニットが回動した状態の図である。

【図 12】第1実施例のカードカバー 4 5 の動作図である。

【図 13】第1実施例のリアカバー側の部品構成を示した図である。

【図 14】図 1 3 の G-G 断面図である。

【図 15】第2実施例のリアカバー側の部品構成を示した図である。

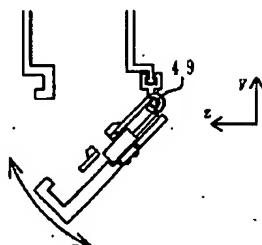
【図 16】第3実施例のリアカバー側の部品構成を示した図である。

【図 17】従来例の操作ボタン部の断面図である。

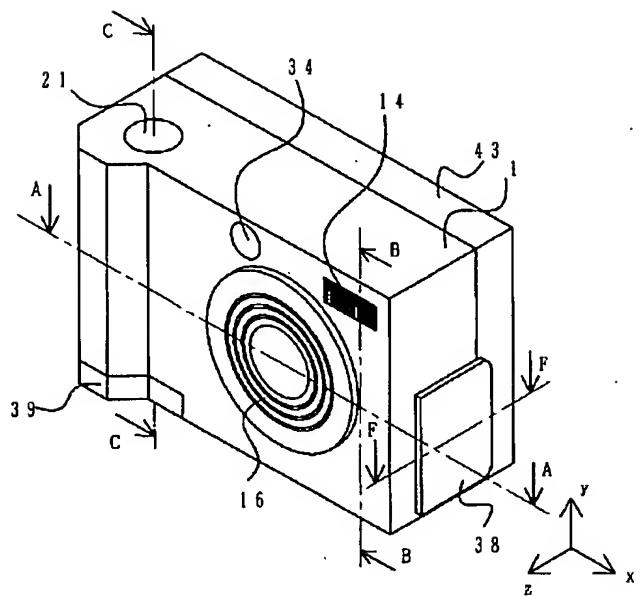
#### 【符号の説明】

- 2 8 操作基板
- 3 2 電源ボタン
- 3 7 操作ボタン群
- 4 3 リアカバー
- 5 0 グリップ部
- 5 1 一体部材
- 5 2 グリップ部
- 5 3 端子カバー
- 5 4 一体部材

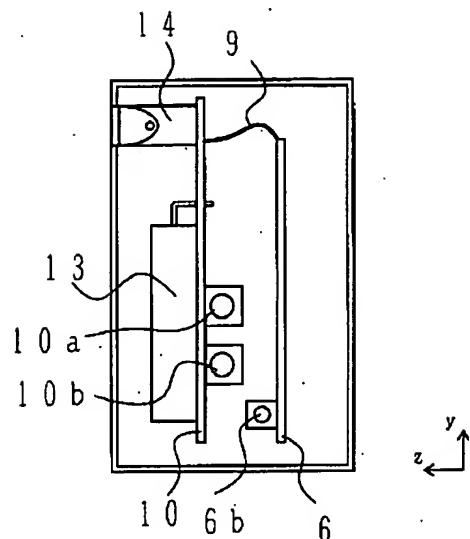
【図 1 1】



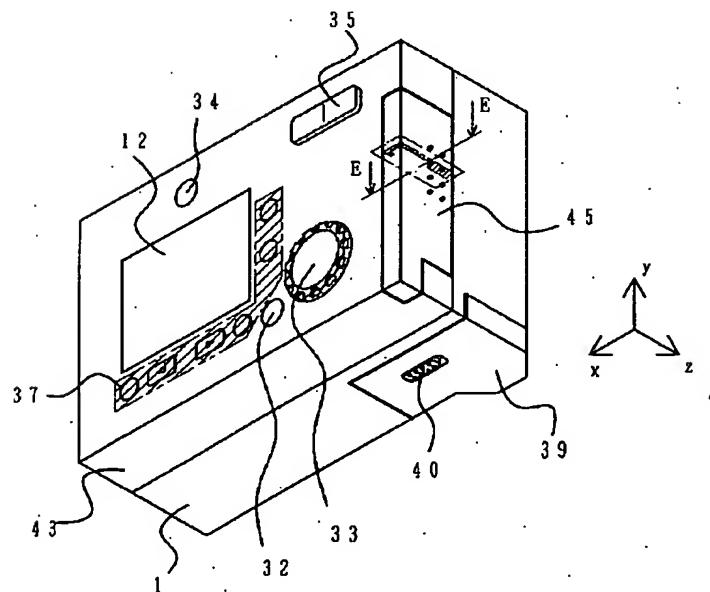
【図1】



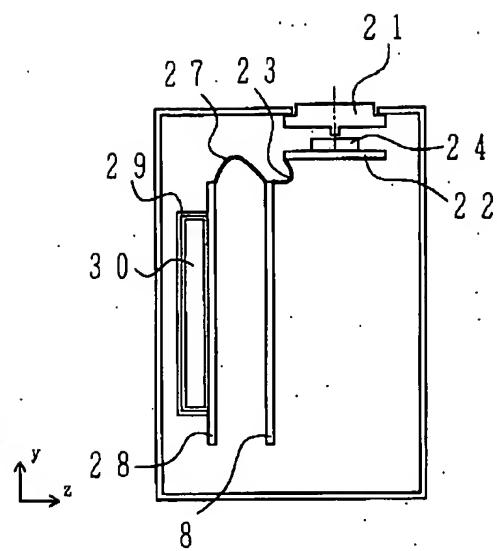
【図5】



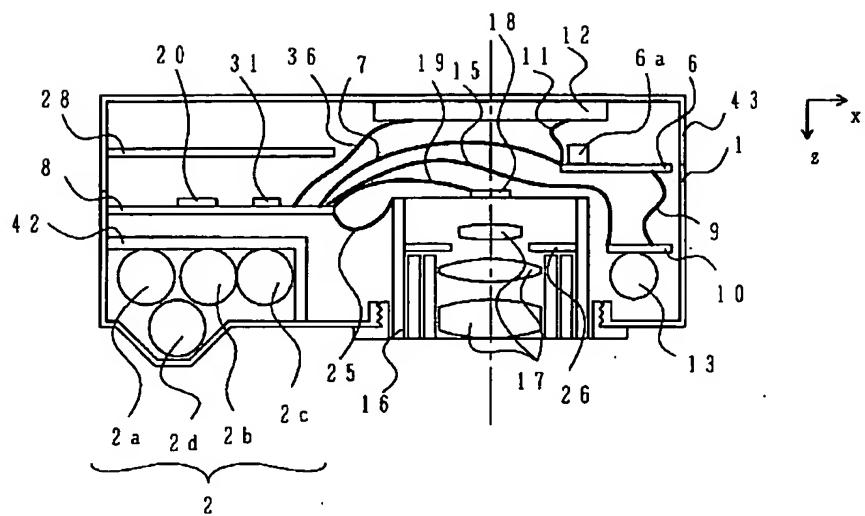
【図2】



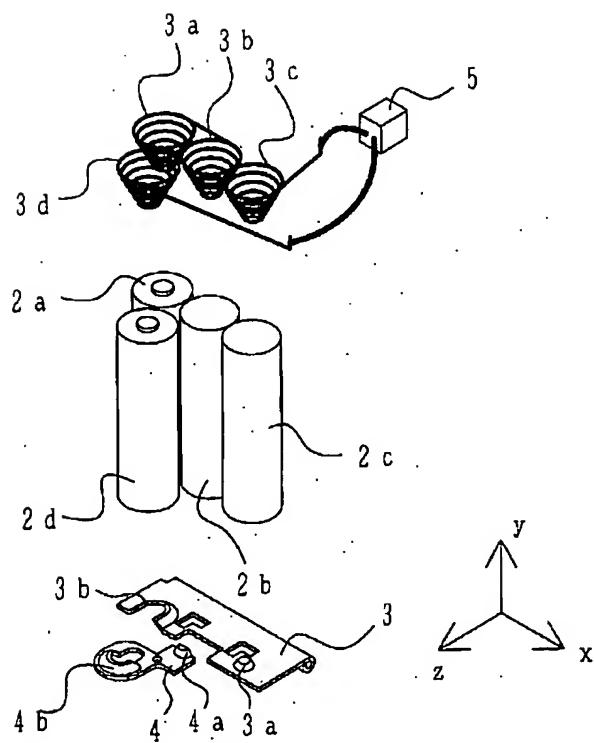
【図6】



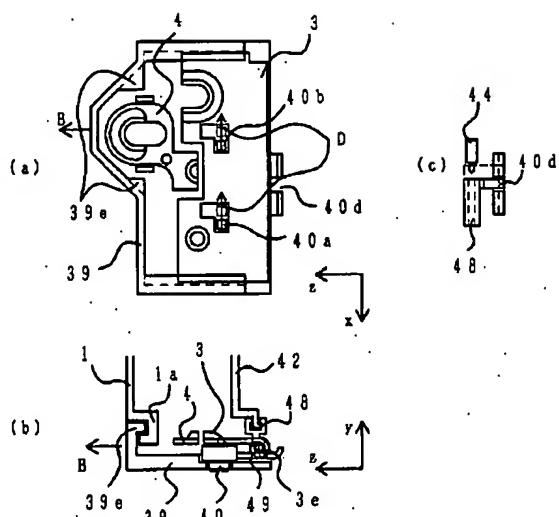
【図3】



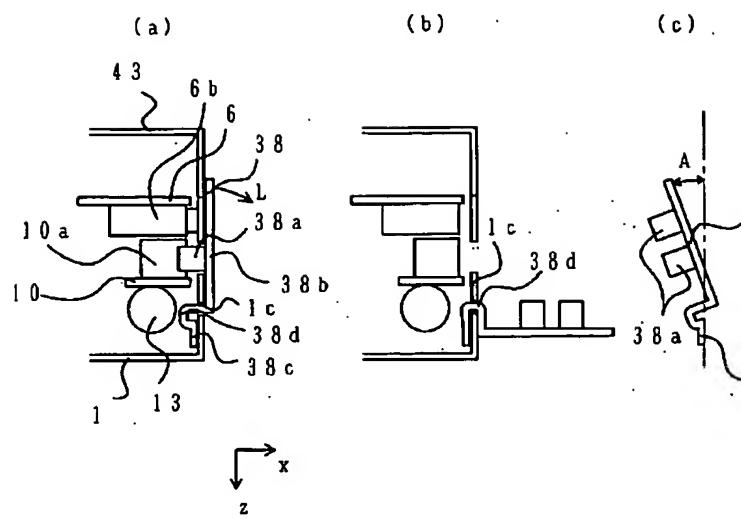
【図4】



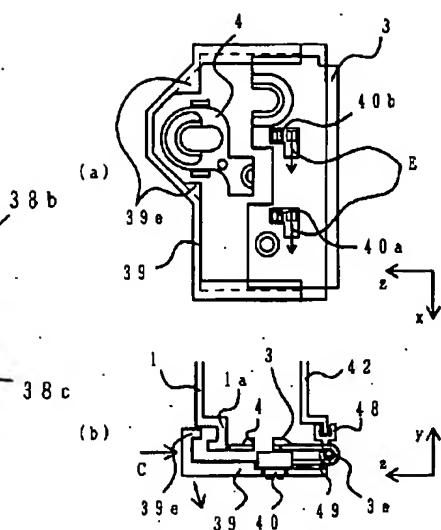
【図9】



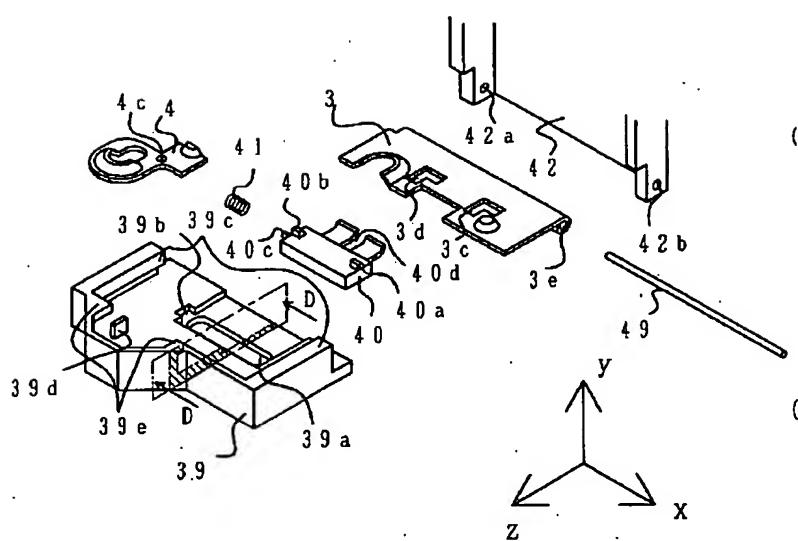
【図7】



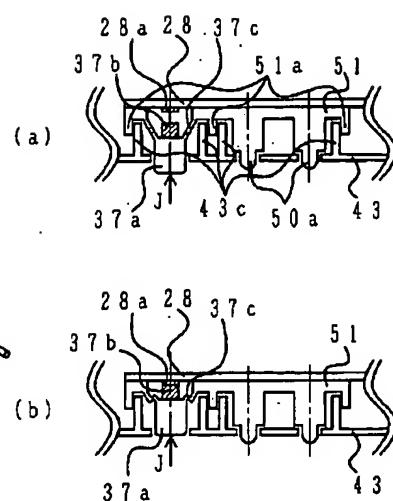
【図10】



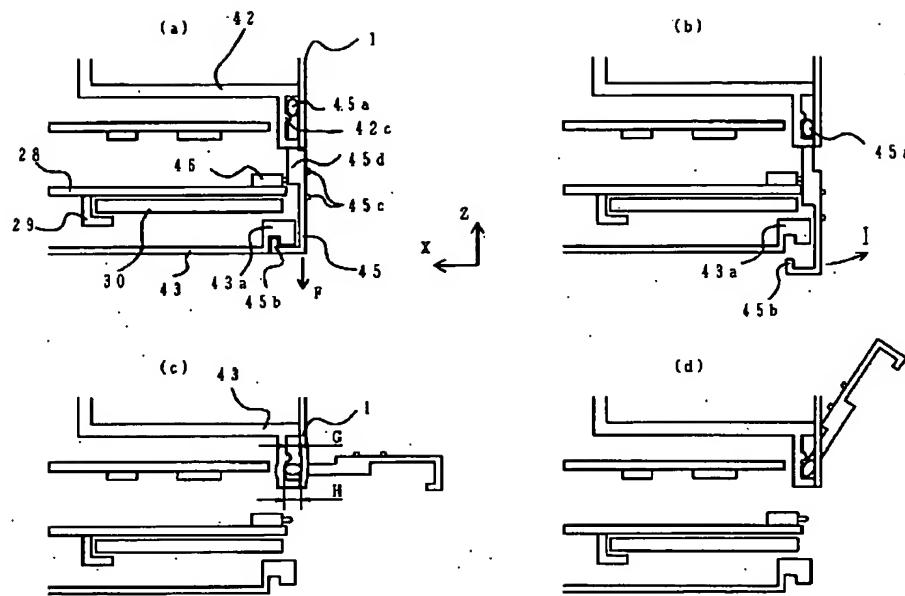
[図8]



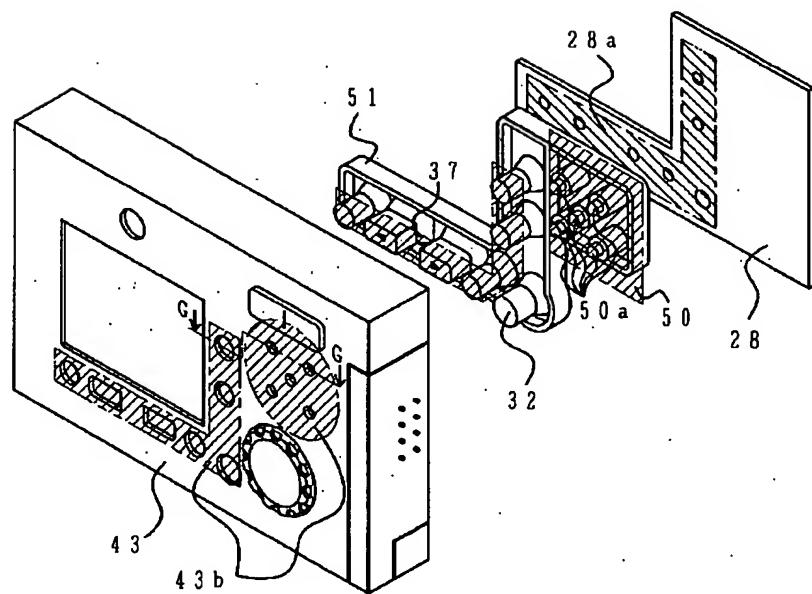
【图14】



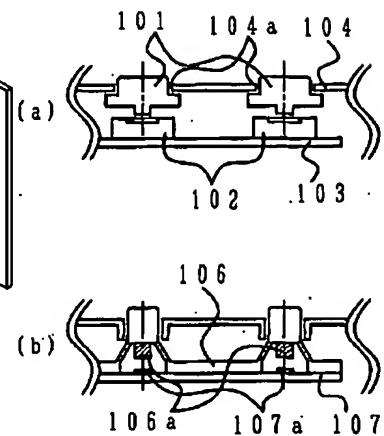
【図12】



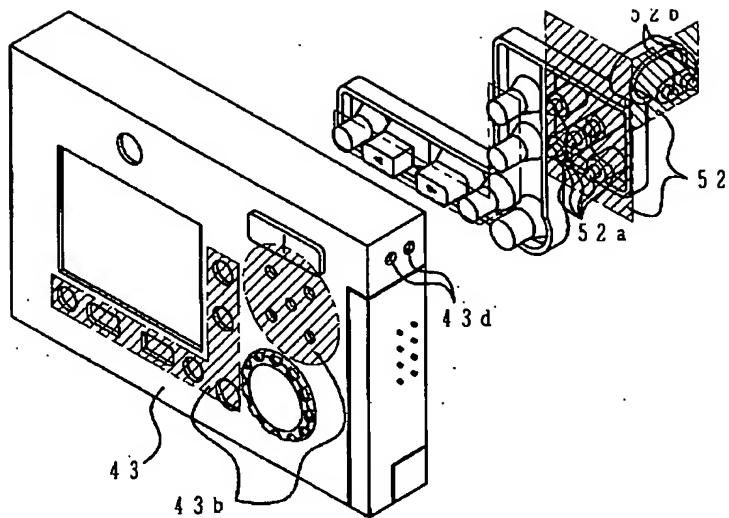
【図13】



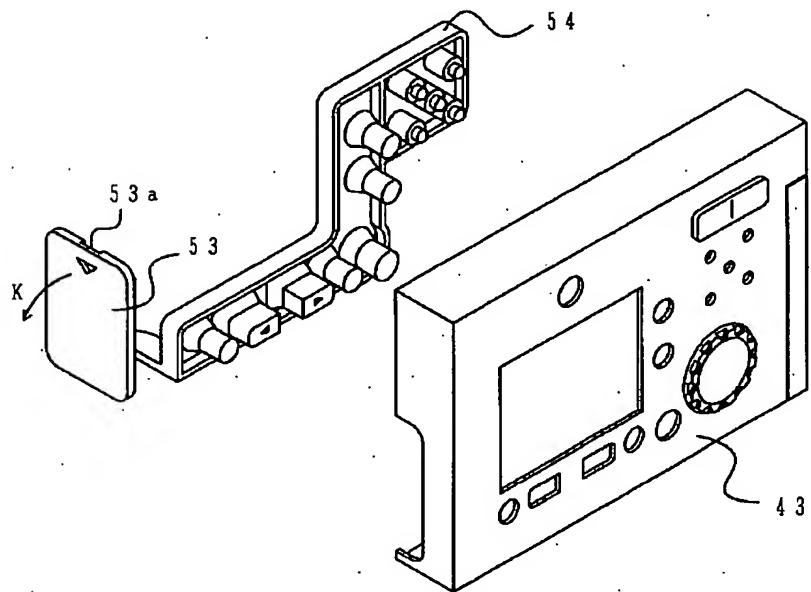
【図17】



【図15】



【図16】



---

フロントページの続き

Fターム(参考) 2H100 AA12 AA18 AA32 BB03 BB06  
CC07  
5C022 AA13 AB15 AB40 AC03 AC22  
AC32 AC42 AC70 AC73